

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

Japanese Patent Office
Utility Model Laying-Open Gazette

Utility Model Laying-Open No. 55-114669
Date of Laying-Open: August 13, 1980
International Class(es): A63B 53/04

(2 pages in all)

Title of the Invention: Iron Club
Utility Model Appln. No. 54-14555
Filing Date: February 7, 1979
Inventor(s): Takamitsu TAKEBAYASHI
Applicant(s): YOKOWO CO., Ltd.

(transliterated, therefore the
spelling might be incorrect)

Scope of Claim for Utility Model Registration

An iron club prepared by forming a concave depression on the back surface of a club head body opposite to the face and arranging a biasing weight around said body, wherein a back plate is mounted on the back surface of said head body to have a sealed space between said back surface plate and the inner bottom of said concave depression for concealing said concave depression formed on the back surface of said body.

⑪ Int. Cl.³
A 63 B 53/04

識別記号

庁内整理番号
6970-2C

⑬ 公開 昭和55年(1980)8月13日

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ アイアンクラブ

三鷹市上連雀 1-16-16

⑮ 実 願 昭54-14555

⑯ 出 願 人 株式会社横尾製作所

⑰ 出 願 昭54(1979)2月7日

東京都北区滝野川7丁目5番11号

⑱ 考 案 者 竹林隆光

⑲ 代 理 人 弁理士 小橋信淳 外1名

⑳ 実用新案登録請求の範囲

クラブヘッド本体のフェース面と反対の背面に凹状の窪みを形成して上記本体の周辺に偏倚重を配置せしめたアイアンクラブにおいて、上記本体の背面に形成される凹部の窪みを隠蔽するようにヘッド本体の背面に、背面板を、凹部内底との間に密封空間を有するよう取付けてなることを特徴とするアイアンクラブ。

図面の簡単な説明

第1図は本考案の1実施例によるアイアンクラ

ブのヘッド部分をフェースと反対側からみた背面図、第2図は第1図のII-II線による断面図、第3図は第1図のIII-III線による断面図、第4図は背面板の取付け形態の他の実施例を示す第2図と同様の断面図、第5図および第6図は本考案の効果の説明図である。

1……クラブシャフト、2……ヘッド本体、2a……全周縁、3……フェース、4……凹部、4a……凹部の内底面、5……背面板、6……段部、7……ビス。

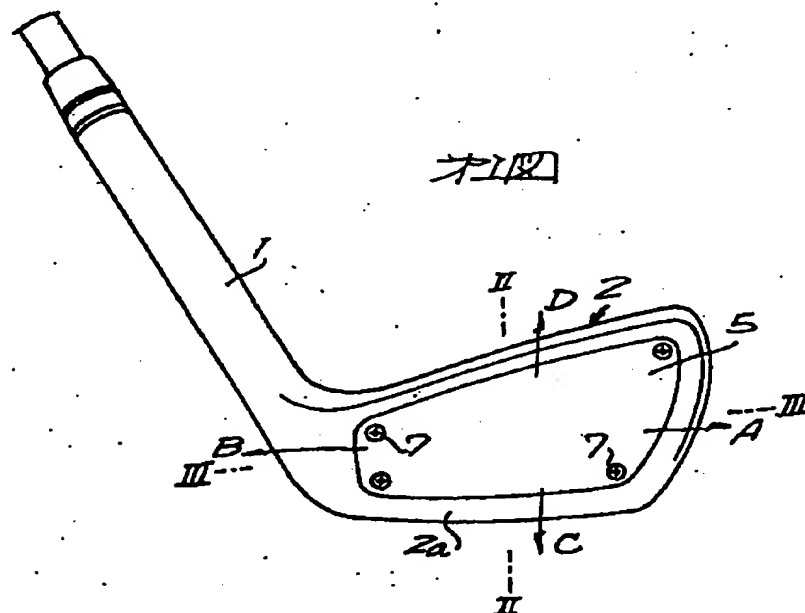


図2

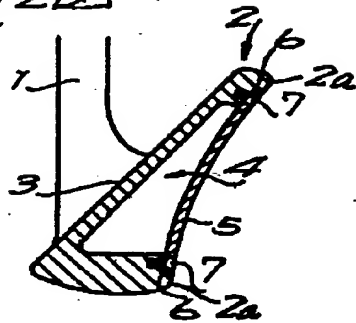


図3

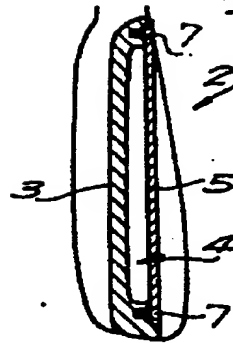


図4

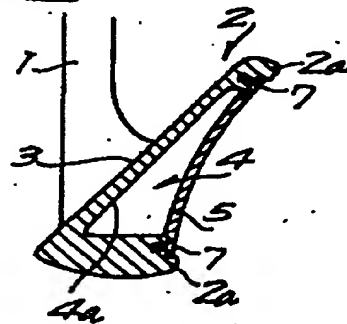
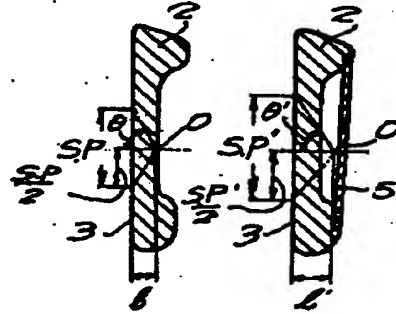


図5

図6





実用新案登録願

昭和54年 2月 7日

特許庁長官

願 谷 善 二 殿

1 考案の名称

アイアンクラブ

2 考 案 者

東京都三鷹市上連雀1-16-16
竹 林 隆 光

3 実用新案登録出願人 東京都北区滝野川7丁目5番11号

(有) 株式会社 横 尾 製 作 所
代表取締役 徳 岡 敬 太 郎

4 代 理 人 住 所 〒160 東京都新宿区西新宿一丁目9番12号

第一大正建物ビル(4階)

氏名

弁 理 士
(6356)

コ バシ ノブ キヨ
小 橋 信 淳

電話 東京 (342) 4858番(代表)
(ほか1名)



5 添附書類の目録

✓ (1) 明	細	書	1	通
✓ (2) 図		面	1	通
✓ (3) 委	任	状	1	通

方 式
審 査



54 014555

114669

明 細 書

1 考案の名称 アイアンクラブ

2 実用新案登録請求の範囲

クラブヘッド本体のフェース面と反対の背面に凹状の窪みを形成して上記本体の周辺に偏倚重を配置せしめたアイアンクラブにおいて、上記本体の背面に形成される凹部の窪みを隠蔽するようにヘッド本体の背面に、背面板を、凹部内底との間に密封空間を有するよう取付けてなることを特徴とするアイアンクラブ。

3 考案の詳細な説明

本考案は、ゴルフクラブのアイアンクラブに関するものであり、さらに詳しくは、アイアンクラブのヘッドの改良に関するものである。

従来、アイアンクラブにおいて、打球の際にボールがフェースの中心点に当たらない場合でも、ほぼ当たったと同等のショット効果が得られるようにスウィートスポットを拡大したものがある。この種のクラブとして、①ヘッド本体の背面に比重の大きい異種金属を埋設して本体中心部の周辺に偏

倚重を形成したもの、②ヘッド本体の周辺を残して背面中央部をえぐることにより本体周辺部に偏倚重を形成したもの、等が知られている。

前者①のものは、スウィートスポット拡大の効果が発揮される程度の重量の異種金属を埋設する場合、その異種金属の埋設箇所としては、ヘッド本体の背面においてトゥ側、ヒール側の位置しかないので、ソール方向およびブレード方向におけるワイドスポット化は望めず、スウィートスポット拡大の効果が少ない。これに対し後者②のものは、ヘッド本体の全周に偏倚重が形成できる構造であるからトゥ、ヒール、ソール、ブレードの各方向における全周的なスウィートスポットの拡大が可能となり、この点で前者①のものに比して後者②のものはスウィートスポット拡大の効果が大きい。

しかし後者②のものは、ヘッド本体の背面中央部が凹状にえぐられる関係から、ゴルフアーの心理として、アドレス時にヘッド背面の凹凸が気になると共に、中心部の厚みが薄く感じられ、ボ-

ルが飛ばないのではないかという不安感を抱く。こうしたことからスウィングに際し、いきおい力まかせにクラブを振る傾向が生じ、これがために力が入つてスウィングの軌道が狂いボールがフェース中心点を大きく外れて方向性、飛距離が不安定になるなど、メンタルな面で悪影響をおよぼす不都合があつた。

本考案は、このようなメンタルな不都合を解消し、なおかつスウィートスポット拡大の効果をも助長し得るように改良されたアイアンクラブを提供することを目的とするものである。

以下、本考案に係るアイアンクラブの構成を図面に示す実施例に基いて説明する。

図において、1はクラブシャフト、2はその先端に取付けられたクラブヘッド本体である。このクラブヘッド本体2は、在来アイアンクラブにみられるように、スウィートスポットを拡大する目的からヘッド本体2のフェース面3と反対の背面に、その全周縁28を残して凹部4がえぐられている。

このようなアイアンクラブにおいて、本考案は上記凹部4の窪みを隠蔽するようにヘッド本体2の背面に、背面板5を取付けたことを特徴とするものである。この背面板5は、図示の実施例の場合、凹部4の周縁に形成された段部6に嵌め込むようにしてビス7で固定したものであるが、この背面板5の固定手段はスポット溶接、接着剤など適宜の手段により固定するようにしてもよい。また背面板5の取付けにあたっては、第2図に示すようにヘッド本体2の全周縁2aの背面と同一面になるように取付ける場合のほか、第4図に示すごとく全周縁2aの背面に対し若干の段差をもたせて取付けてもよい。この場合、背面板5は少なくとも凹部4の内底面4aに対し所要の間隔をもたせて凹部4の窪み深さを浅く感じさせるように配慮すると共に、背面板5と凹部4の内底面4aとの間に密封空間を有するように取付ける。しかし背面板5は、凹部4の窪みを隠蔽する蓋板としての機能を有するものであつて、それは金属製に限らず樹脂その他の物質で作られたものでもよ

く、好ましくはヘッド本体２と一体感を与えるような金属材料、あるいは樹脂の場合は金属メッキを施した同一の金属感が得られるものが望ましい。さらに背面板５は、比重の異なる部材で同一外形のものを複数個用意しておき、それを選択的に取付け得るようにしておくとい。

上述のように背面板５を取付けた本考案によるアイアンクラブは、次に述べるような効果が得られる。

まず第１に、ヘッド本体２の背面に凹状のえぐりを設けてスウィートスポットをワイド化したアイアンクラブにおいても、そのヘッド本体２の背面に形成される凹部４の窪みが、背面板５により覆われてヘッド背面がフラットな面になることにより、ゴルフアーに与える心理効果として、ヘッド本体２の肉厚を厚く感じさせ、ヘッドの重量感を増大させるので、前記したスウィングに際してのメンタルな悪影響を解消することができる。

第２に、凹部４の窪みが背面板５により覆われてフェース３の背部に密封空間が形成されること

で、ショット時に、ボールがフェース3の中心部に当たるとその打球点の僅かな金属振動が、密封空間に伝播して一種の「こもり音」を発生し、またフェース中心部を外れると在来アイアンクラブにみられるような「ゴツン」という音を発するようになる。この結果、ゴルフアーはその音によつて、ボールの打球点がフェースのスウィートスポットをとらえた適正なショットであるか、スポットを外れた不適なショットであるかを判別することができるようになり、ウッドクラブに似た打球点の判別効果をアイアンクラブにおいても期待することができる。

第3に、凹部4の窪みを覆う背面板5を所要重量の板材で作つた場合は、スウィートスポット拡大の効果を助長することができる。

すなわちヘッド本体2の背面に凹状の窪みを形成した従来のアイアンクラブにおいては、そのスウィートスポットの拡大はフェース面上におけるトゥ方向A、ヒール方向B（この方向をX方向という）およびソール方向C、ブレード方向D（こ

の方向をY方向という)にすぎず、フェース面3と直交する打球方向(この方向をZ方向という)についてのワイドスポット化は全く配慮されていない。特にアイアンクラブにおいては、ウッドクラブと異なりヘッド本体の厚みが薄く、また一体形のヘッドでは規定されたヘッド重量の関係等からして、打球方向(2方向)へのワイドスポット化は不可とされていた。

したがって従来の第5図に示すアイアンクラブの場合、フェース面3から重心Oに至る打球方向の距離を δ とし、スウィートスポットのトゥ、ヒール方向の巾をSPとすると、SPの限界点と重心Oを結ぶ角度 θ が生じる。

$$\tan \theta = \frac{\frac{SP}{2}}{\delta} \dots\dots (1)$$

これに対して本考案によるものは背面板3を取付けることにより、重心は第6図に示すごとくフェース面3より遠く離間する。この距離を δ' とし、アイアンヘッド本体3は同一形状とすれば、 $\theta = \theta'$ 、 $\delta' - \delta = \delta_{sp}$ からして

$$\tan \theta' = \frac{\frac{SP'}{2}}{\delta'} \dots\dots (2)$$

となる。 $\theta = \theta'$ と $\theta' - \theta = \delta \theta$ からして本考案によるアイアンクラブは従来の第5図に示すアイアンクラブに比して、 $SP' - SP = \delta SP$ だけスウィートスポットが拡大される。そしてこのスウィートスポットの拡大は、ソール方向、ブレード方向も同一の考え方で拡大される結果、本考案によればスウィートスポットの拡大を従来のものに比して助長することができる利点を得られる。

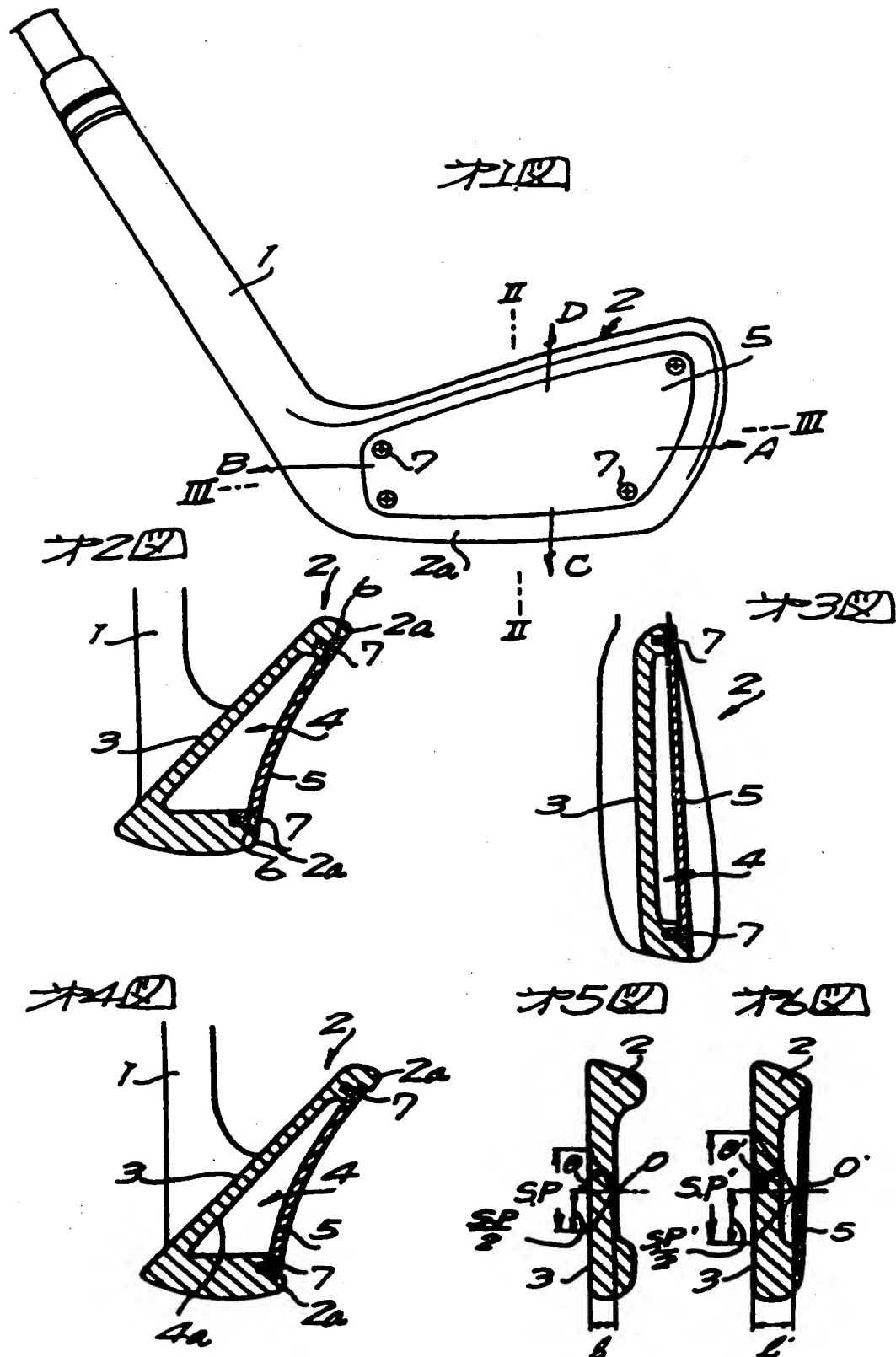
第4に、生産面において本考案は廉価で仕上りのきれいなクラブを提供することができる。すなわち従来のクラブは、ワイドスポット化のためにヘッド本体の背面を凹凸に形成するもので、このように凹凸形状にすると鍛造による成形加工では美しく作ることが難しい。この結果、ロストワックス製法などの精密鑄造によることになり、コスト高にならざるを得ず、これを簡略製法により作ると鍛造ものに比して強度的に弱くクラブとしては不適正となる

ところが本考案では凹部 4 を背面板 5 で隠蔽するようにしたので、ヘッド本体 2 を鍛造成形により廉価に作つても、その背面凹部 4 を、背面板 5 で覆うことによつてクラブとしては美しく仕上げる事ができる結果、クラブを廉価でかつ仕上げを美しく作ることができる。

4 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の一実施例によるアイアンクラブのヘッド部分をフェースと反対側からみた背面図、第 2 図は第 1 図の I - I 線による断面図、第 3 図は第 1 図の II - II 線による断面図、第 4 図は背面板の取付け形態の他の実施例を示す第 2 図と同様の断面図、第 5 図および第 6 図は本考案の効果の説明図である。

1 … クラブシャフト、2 … ヘッド本体、2 a … 全周縁、3 … フェース、4 … 凹部、4 a … 凹部の内底面、5 … 背面板、6 … 段部、7 … ビス。



6 前記以外の代理人

東京都新宿区西新宿1丁目9番12号

第一大正建物ビル4階

弁理士(7974) 村 井 進



電話東京(342)4858(代)